第19卷 第3期 昆虫学报 Vol. 19, No. 3
1976年8月 ACTA ENTOMOLOGICA SINICA August, 1976

真厉螨亚科(新亚科)和真厉螨属三新种*

温 廷 桓
(上海第一医学院寄生虫学教研组)

真厉螨属 (*Eulaelaps* Berlese, 1903) 的某些螨种被认为是自然疫源性疾病的媒介,可能传播流行性出血热等自然疫源性疾病,研究本属螨种的分类具有一定的医学意义。此外,有些螨种出现于农产品贮仓中,能啮食其他螨类,故具有一定的生物防治意义。近年来由于发现本属螨种全体密覆刚毛,头盖突前缘有火焰状刺突和锯齿,颚体大而构造与血革螨科 (Haemogamasidae Oudemans, 1926) 的特征相似,故已从厉螨科 (Laelapidae Berlese, 1892)中划出,合理地归并入血革螨科中 (Strandtmann & Wharton, 1958; Johnston, 1959; Domrow, 1960; Tipton, 1960; Allred, 1969, 1969a)。然而本属尚有几点比较独特的性状,故认为可建立为一个新亚科,即真厉螨亚科 (Eulaelapinae Wen, subfam. nov.),以与血革螨亚科 (Haemogamasinae Oudemans, 1926) 并立。

真厉螨亚科 Eulaelapinae Wen, 新亚科

全体密覆刚毛。生殖腹板在基节 IV 后方明显膨大。腹板区有 10 至 120 根腹毛。足后板特别大,紧接于基节 IV 后方,三角形,有清晰的多角形鳞纹。肛板扁三角形,宽大于长或少数等于长,前缘一般平直,肛门居中。腹面诸骨板都有鳞纹,基本上各骨板都相互呈拼接状。胸板和肛板无副毛。气门板宽阔,有明显鳞纹,后端膨大,后缘圆钝或平截状。头盖突短宽较平坦。导精趾较短直,仅略长于动趾。须转节前内毛无分枝。

模式属:真厉螨属 *Eulaelaps* Berlese, 1903 (单属亚科)。

真厉螨属足后板大而呈三角形,且有多角形鳞纹,气门板宽阔而后端膨大等特点,很难与血革螨科中其他属等同并立,故有建立一亚科之必要。本亚科建立后,血革螨科中有 2 个亚科,即血革螨亚科和真厉螨亚科。血革螨亚科与真厉螨亚科的区别在于:足后板很小,呈岛状,无鳞纹。气门板较狭,后端一般较尖细,少鳞纹。肛板远离生殖腹板,长大于宽,前缘钝圆而前侧角不明显,肛门远离前缘。生殖腹板常呈水滴状或左右不对称的膨大。胸板和肛板常有许多副毛。头盖突狭长而突出。导精趾弯曲。须转节前内毛呈叶状或羽状,有分枝或纤毛。

新 种 记 述

上海真厉螨 *Eulaelaps shanghaiensis* Wen 新种(图 1, 2, 10, 11, 16, 20, 25, 26)

雌性 躯体平均 1,050 × 760 微米,淡棕色。盾板覆盖整个背面,背毛密,约 400 根,

* 本文经徐荫祺同志指导,吉林医科大学王凤振同志和吉林省卫生防疫站郭存三同志赠标本,苏州医学院孟阳春同志借给从苏联采得的标本对照,中国医学科学院流行病防治研究所张宗葆同志协助文献等。

后端背毛略有 2—3 小棘。胸板前后缘都凹陷，平均中央长 125 微米，第二对胸毛水平宽 190 微米。生殖腹板很宽，580 × 490 微米，两侧生殖板区与腹板区愈合处有缺刻，但不明显内陷成沟状，生殖毛一对，腹毛 65 根左右。肛板 100 × 234 微米。足后板 175 × 155 微米。气门板后缘平截，且略膨大，外侧角较圆钝，内侧角较尖，最宽 70 微米左右；气门后方有 4 条纵纹通至后缘，隙状器略靠中央，其外圈甚大，膜质，形似花瓣，内孔居中；气门板外侧有10条曲折的横纹，中段有两处膨大，前方为“三联珠孔”，后方为“二联珠孔”。颈板明显有鳞纹。胸叉较大，叉蒂 50 × 25 微米，叉丝长 140 微米。腹面每侧有腹侧毛 35—40 根。

颚基较宽短，长至颚角尖端 200 微米，宽 220 微米。颚沟有 9—11 横齿列，每列 3—6 齿。头盖突前缘刺突长而密，且有第二级或第三级分枝，两侧较短呈锯齿状。螯钳大，长 83 微米。须转节较长大(颚基和须转节图例参阅温延桓，1964：昆虫学报 13:193)。

足长(微米)：I = 865，II = 685，III = 715，IV = 1,000。

雄性　躯体 830 × 540 微米，淡棕色。盾板多毛，覆盖全背。全腹板 640 × 435 微米，前缘凹陷，腹板区约有腹毛 50 根。气门板形状如雌性而略狭，后端平均宽 45 微米。

颚基 157 × 140 微米。颚沟极宽，有 14 横齿列，每列 6—8 齿。头盖突较雌性平坦，刺突亦短，少数有第二级分枝。颚基背壁上有 4 列细齿。螯钳长 70 微米，导精趾 90 微米。

足长(微米)：I = 765，II = 565，III = 560，IV = 835。足 II 股节和跗节腹面各有 2 根略粗的刺状刚毛，膝节和胫节各有 1 根。

第二若虫　躯体乳黄色，平均 740 × 460 微米，盾板几乎覆盖整个背面，约有 130 根背毛，两侧缘中段有一小缺刻，后方较前方毛多。颈板有鳞纹，与胸板分界不清。肛板钝三角形，112 × 150 微米。足后板横椭圆形。胸肛间区约有腹毛 50 根。气门沟细长，前端延伸至基节 I 中段；气门板狭，在基节 II 与 III 间膨大；离气门后方略远处有一隙状器。躯体背腹两侧密生刚毛。螯肢如雌性。

第一若虫　乳白色，平均 640 × 380 微米，前盾板较长大，有毛 11 对，后盾板较短，有毛 9 对。前后盾板之间有小型间片 5 对，背毛 6 对。颈板有鳞纹，与胸板分界不清。肛板接近等边三角形，100 × 96 微米。胸板与肛板之间有腹毛 5 对。气门沟极短，仅延伸到基节 III 中段水平。背腹两侧有侧毛 11 对。

模式标本　正模：雌性，配模：雄性，副模：雌性 10 只，雄性 7 只，第二若虫 4 只，第一若虫 2 只，1958 年 12 月 15 日同时采于上海郊区田姬鼠 (*Apodemus agrarius*) 的窝中，标本编号 R646，采集人温延桓等。保存于上海第一医学院寄生虫学教研组。

上海真厉螨与厩真厉螨 (*Eulaelaps stabularis*) 的外形比较近似，极易混淆。根据有关记载，尤其是欧洲地区的厩真厉螨的描述，乃与孟阳春同志从苏联带回的标本特征是一致的，特别是与 Брегетова (1956) 所描述者完全相同，也就是 Johnston (1959) 所认为典型的厩真厉螨。上海真厉螨与之不同点如下：

1. 气门板：厩真厉螨在 Turk (1945) 文中指出其后端略带平截状，其图中显示较狭，最宽处在气门水平，往后略狭，气门后方有 2 条纵纹通达后缘，隙状器小而偏于内侧，外圈卵形。苏联标本完全与此相符 (图 15)，气门水平宽 56 微米，观察其隙状器外圈坚实，内

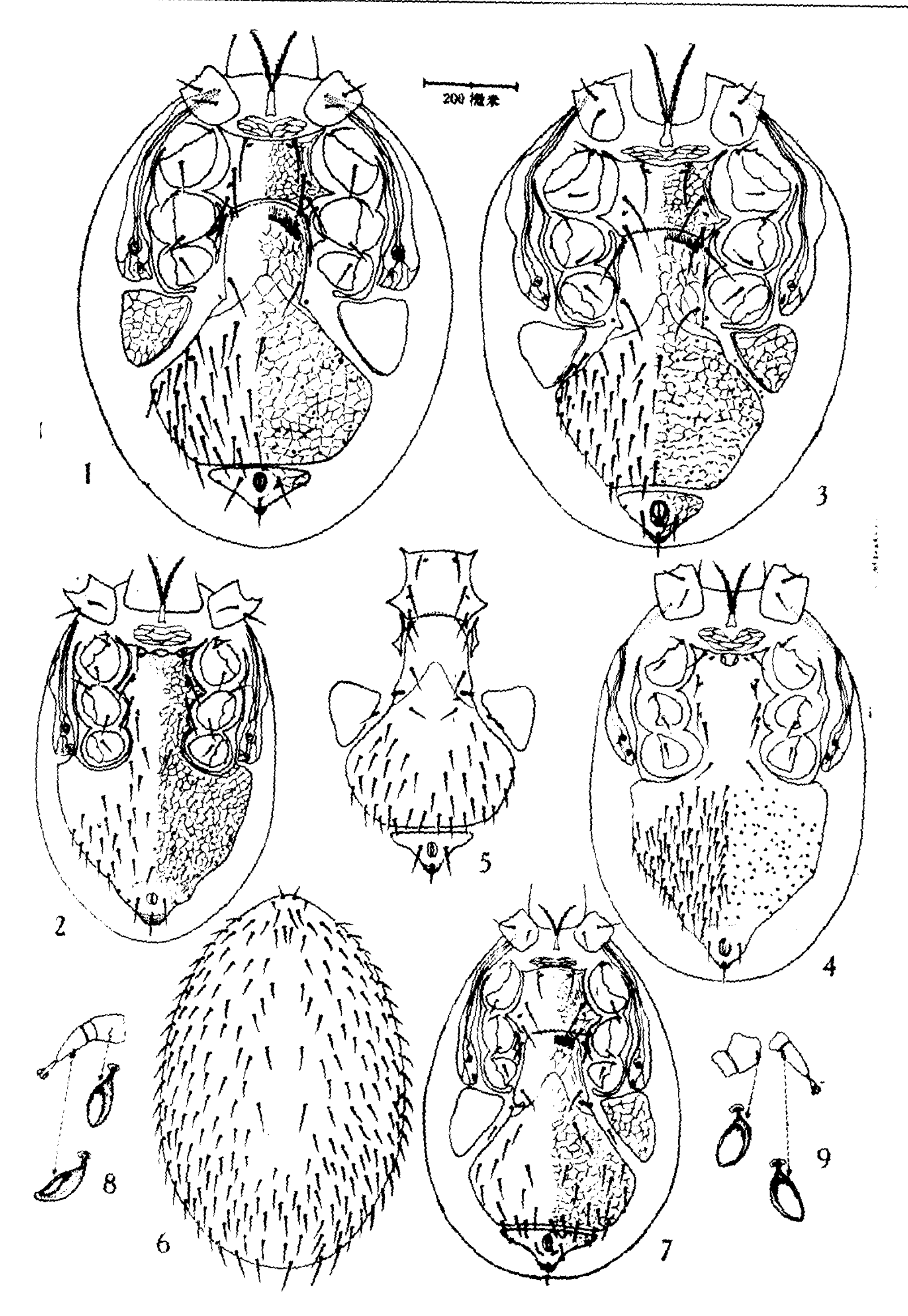


图 1—2 上海真厉螨 *Eulaelaps shanghaiensis* sp. nov. ♀,♂ 躯体腹面
图 3—4 东方真厉螨 *E. dongfangis* sp. nov. ♀,♂ 躯体腹面
图 5 厩真厉螨 *E. stabularis* (Koch) ♀腹面骨板
图 6—9 吉林真厉螨 *E. jilinensis* sp. nov.♀
6.盾板；7.躯体腹面；8.左足II胫节和跗节；9.右足II股节和跗节

孔偏于前缘，气门板后端纵纹2条直行，气门外侧前方有4条横纹近似直线。上海真厉螨则后缘几乎完全平截，且以后端最宽，有4条弯形纵纹从气门到达后缘；隙状器偏中，外圈膜质甚大；气门外侧前方的横纹较多而且曲折。

2. 胸板：苏联标本的厩真厉螨形状(图5)较长，其前缘平直，中央还略微隆起。上海真厉螨则较短、前缘完全内陷。

3. 生殖腹板：厩真厉螨比较狭长，两侧生殖板区与腹板区愈合处有明显而不同程度的内陷，呈沟状(图5)；腹毛数50根左右，其中央区无毛。上海真厉螨比较宽阔，仅有缺刻，而不内陷成沟状；腹毛65根左右，中央区有毛。

4. 颚基：厩真厉螨比较小，狭长，183 × 158微米，后缘比较圆钝，颚沟中雌性有横齿10列，各6—8齿，与Costa (1961)描述相符；雄性根据Hirschmann (1959)有12横齿列(Q_0—Q_{13})，各3—8齿。上海真厉螨颚基较大，宽大于长，后缘平直，雄性颚齿列多而雌性每列颚齿少。

5. 头盖突：厩真厉螨较狭长，其侧缘伸长而无锯齿，前缘刺突短而少，简单而无第二级分枝(图30)。上海真厉螨头盖突宽阔，刺突多而密，且有第二级甚至第三级分枝，侧缘短。

6. 螯钳：厩真厉螨的短小，雌性仅长58微米(图19)。雄性从文献中所见，导精趾亦较短。上海真厉螨的都较大。

7. 须转节：厩真厉螨的小(图24)，上海真厉螨的大。

8. 背毛数：厩真厉螨雌性约300根，明显较上海真厉螨为少。

上海真厉螨可能在国内分布较广，能在南北各地发现，尤其与田姬鼠和背纹仓鼠(*Cricetulus barabensis*)发生密切关系。由于其形态近似厩真厉螨，可能误定为后者。

东方真厉螨 *Eulaelaps dongfangis* Wen 新种 (图3，4，12，13，17，21，22，27，28)

雌性　躯体卵圆形，深棕色，较大，平均1,065 × 750微米。盾板覆盖整个背面，后缘略带平截状。背毛极密，约480根，各毛端部都有2—3小棘。胸板短宽，前后缘都凹陷，中央长125微米，宽205微米。生殖腹板略狭，595 × 445微米；其侧角或可极明显，亦可呈钝弧形而不明显；侧缘生殖毛后方有较深的缺刻，但不内陷成沟状；生殖毛1对，腹毛甚密，80—110根。肛板钝三角形，比较长，130 × 185微米。足后板略小，近似等边三角形，长宽各140微米左右，鳞纹较少。气门板略狭，后端较狭尖，有3条纵行鳞纹通达后缘；隙状器较小，偏内侧，其外圈膜质狭长而略弯，内孔居中略偏下；气门水平最宽，58微米；气门附近外侧的横纹较稀。胸叉较大，叉蒂58 × 31微米，侧缘有不甚明显的锯齿，叉丝长170微米。颈板短宽。腹侧毛密，约120对，生殖腹板与足后板间有2—3根或更多的间毛。

颚基很大，260 × 220微米，颚毛很长。颚沟宽阔，有10列横齿，第一列仅有2小齿，后方各有6—10小齿。颚角较短。头盖突呈三角形，整个边缘都有短刺突，中央少数略长，少数有第二级分枝。螯钳长约80微米。须转节特大，其前后毛都长而粗；须转器极大，其囊口的三角形透明膜突特别长，呈刺突状，伸至囊口2/3处。

足长(微米)：I = 1,000，II = 760，III = 780，IV = 1,070。

雄性　躯体卵圆形，深棕色，925 × 660微米。全腹板725 × 440微米，其侧缘中段

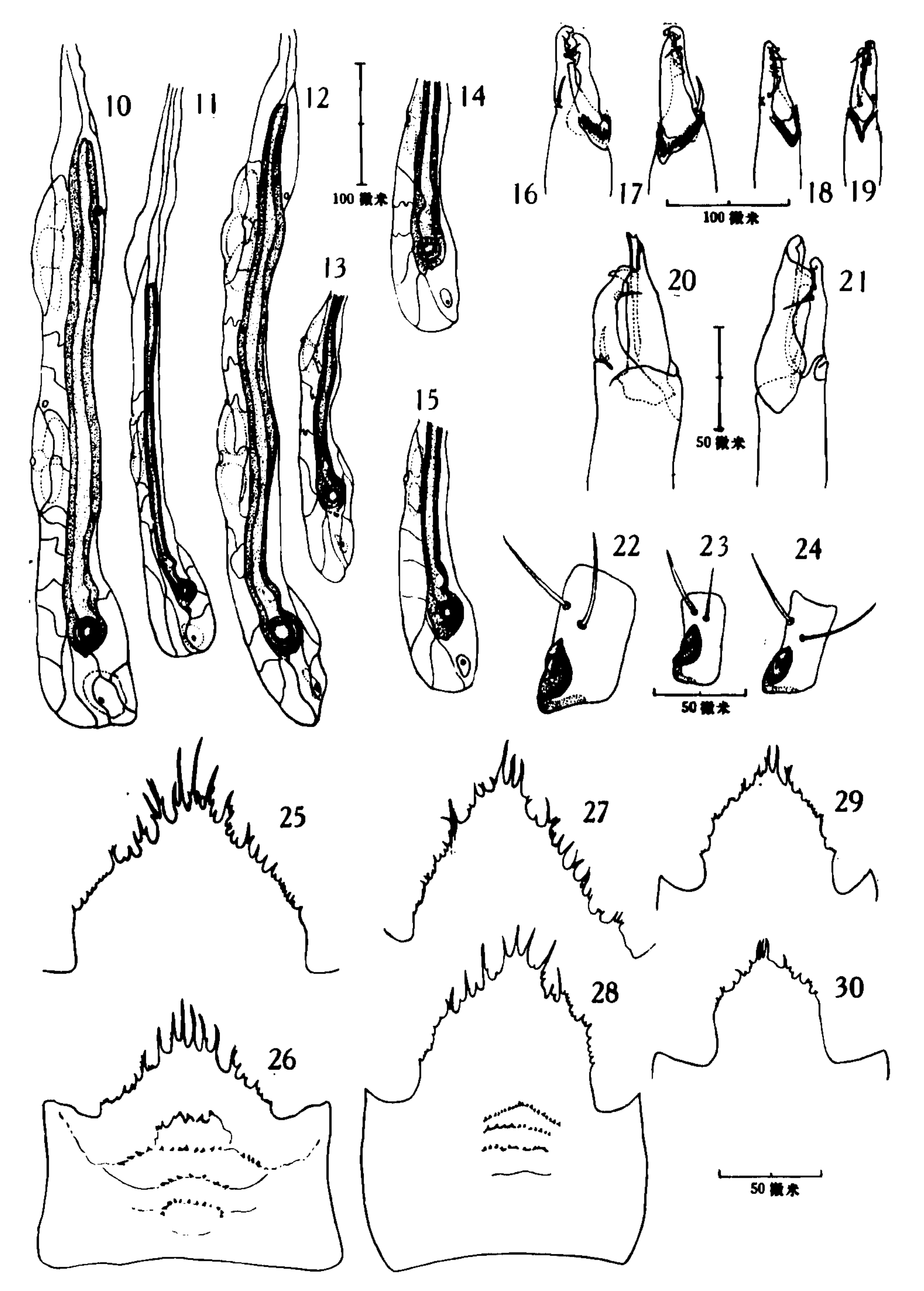


图 10—11, 16, 20, 25—26 上海真厉螨 *Eulaelaps shanghaiensis* sp. nov.

10.♀气门板；11.♂气门板；16.♀螯钳；20.♂螯钳和导精趾；25.♀头盖突；26.♂颚基背面

图 12—13, 17, 21—22, 27—28 东方真厉螨 *E. dongfangis* sp. nov.

12.♀气门板；13.♂气门板后部；17.♀螯钳；21.♂螯钳和导精趾；22.须转节；27.♀头盖突；28.♂颚基背面

图 14, 18, 23, 29 吉林真厉螨 *E. jilinensis* sp. nov.

14. ♀ 气门板后部；18.♀螯钳；23. 须转节；29.♀头盖突

图 15, 19, 24, 30 厩真厉螨*E. stabularis* (Koch)

15.♀气门板后部；19.♀螯钳；24. 须转节；30.♀头盖突

略呈折角，腹毛 150 根。气门板状如雌性而略狭，宽 44 微米。

颚基 188 × 186 微米，颚沟有横齿 10 列，各 4—7 小齿。头盖突如雌性而较突出，中央 6—7 刺突较长，少数有第二级分枝。颚基背面有 3 列细齿和一条线纹。螯钳长 75 微米，导精趾长 90 微米，较宽。须转节似雌性而略小。

足长(微米)：I = 830，II = 650，III = 670，IV = 915。足 II 股节和跗节腹面各有 2 粗刺状刚毛，膝节和胫节各有 1 根。

模式标本　正模：雌性，配模：雄性，副模：雌性 7 只，雄性 1 只，1959 年 1 月 19 日采自安徽省背纹仓鼠窝中，标本编号：临 2023 甲，采集人温廷桓、徐志一。保存于上海第一医学院寄生虫学教研组。

本新种体毛特密，生殖腹板、足后板比厩真厉螨为小，而肛板狭长，与密刺真厉螨(*Eulaelaps vitzthumi* Fonseca, 1935)和秃背真厉螨(*Eulaelaps phalacrus* Domrow, 1960)两种比较近似，其主要区别为：1. 本新种足后板较大，长宽几乎相等，鳞纹较多；其他两种较小而狭长且鳞纹较少。2. 本新种生殖腹板较大，而足后板和肛板都比较靠近，呈拼接状；其他两种的生殖腹板较小，而足后板和肛板都较远离。3. 本新种胸板长度处于两者之间，比密刺真厉螨短而长于秃背真厉螨。4. 本新种气门板较宽而鳞纹多，其他两种狭而鳞纹少。5. 本新种的肛板略比其他两种为短。

本新种可能是我国北方的种类，主要出现于仓鼠窝中，曾在大仓鼠(*Cricetulus triton*)和田姬鼠的窝中采得，栖息场所可能是以鼠窝为主，鼠体亦偶可发现。从我们采得的标本中，有河南省大仓鼠窝中的材料，吉林省王凤振同志采集而赠送本组的标本。戴显声等(1963)报道辽宁省仓鼠窝中所采得的"上海犹厉螨"亦应属此种。

吉林真厉螨 *Eulaelaps jilinensis* Wen 新种(图 6—9，14，18，23，29)

雌性　躯体略小，825 × 550 微米，卵圆形，淡棕色。盾板背毛数较少，约 220 根，其中央区毛较稀疏，前半部毛数亦少。胸板较长，中央长 142 微米，宽 167 微米。前缘较平直，中央略微隆起，前侧角极短。生殖腹板较狭长，445 × 370 微米，侧缘生殖毛后方明显内陷成沟状，腹毛稀少，仅 34 根，中央区无毛。肛板较短，拼接于生殖腹板下，88 × 212 微米，肛侧毛较短，与肛后毛等长。足后板略狭长，145 × 108 微米，后角略尖，有明显鳞纹。足后板与生殖腹板间有一根间毛。气门板较狭，于气门水平最宽，45 微米，后缘略圆钝，有 2 条纵纹通达后缘，隙状器小，外圈椭圆形，坚实，内孔偏于后端。颈板扁宽。胸叉小，叉蒂 39 × 18 微米，叉丝长 118 微米。腹侧毛约 40 对。

颚基小而狭长，后缘略圆钝，165 × 145 微米。颚沟仅有横齿 8 列，各 3—6 齿。颚毛细长。头盖突舌状，但两侧缘较斜，密布锯齿，中央有 4 刺突略长，且有第二级分枝。螯钳仅长 60 微米。须转节较小，其前后两毛都短，尤其后外毛特细，须转器占该节的比例较大。

足 II 有特殊的兔耳状短毛，毛基窝很小；左右两足虽各有两根，但位置略不同：两侧跗节各有一根，但左足位于跗节中段的侧面后缘，而右足位于基跗节的基部背面；此外左足在胫节腹面正中和右足股节背面前缘各有一根。

足较短，长度(微米)：I = 665，II = 485，III = 385，IV = 650。

模式标本 正模：雌性，1963 年吉林省卫生防疫站郭存三医师赠送本组的吉林省所采“厩真厉螨”中夹杂一只，采集记录不详，宿主可能为棕背䶄（*Clethrionomys rufocanus*）。标本保存于上海第一医学院寄生虫学教研组。

本新种外表亦与厩真厉螨极相似，其腹面骨板极易混淆，不过有显著的区别：1. 体型较小，足亦短。2. 腹毛仅 34 根，生殖腹板中央区完全无毛。3. 背毛仅 220 根左右，而厩真厉螨约有 300 根。4. 气门板后端隙状器的内孔偏于后端，气门板狭，而厩真厉螨的隙状器的内孔偏于前端，气门板较宽。5. 本种的足 II 有特殊的兔耳状短毛。6. 本种颚沟齿列仅 8 列，齿亦较少。7. 本种头盖突宽而侧缘倾斜，刺突较多，而厩真厉螨狭，侧缘长而垂直无锯齿，刺突少而短。8. 本种的足后板较狭长，后角尖锐。9. 本种须转节较小。

讨 论

真厉螨属的螨种分布极广泛，是世界性的，但种数甚少，已知仅十余种，即令如此，其中尚有几种还因与厩真厉螨近似而能否是独立的种仍处于争辩中，例如 *Eulaelaps pedalis* (Banks, 1909), *E. propheticus* (Banks, 1909), *E. oribatoides* (Michael, 1892) 等 (Strandtmann & Wharton, 1958; Johnston, 1959)，看来厩真厉螨是一个复合的种团，至今尚未仔细分辨，从现有的记载中所见，各作者描述的厩真厉螨有三点矛盾：一是体长，自 700 至 1,000 微米不等，变动幅度过大；二是图例所示的气门板形状不尽相同；三是宿主及其生境过于广泛，已知宿主将近 50 种，其中有些生境是混杂的，而有些显然是完全隔离的。本文所描述的国内三新种，也都易与厩真厉螨混淆的，在解剖镜下很难肯定地给予区别，然在显微镜下其气门板、颚基、头盖突、背毛、生殖腹毛、须转节等具有重要分类意义的特征都不相同，故可以之来区别。这些特征在鉴别同属螨种和厩真厉螨种团时，将有显著的意义。近年来的报道中(Allred, 1969, 1969a)提到生殖腹板在生殖毛后方呈小沟状内陷，或呈缺刻状，或者甚至无缺刻，是真厉螨属中分种鉴别的重要特征之一，与本文的观点相同。

A NEW SUBFAMILY, EULAELAPINAE WEN, AND THREE NEW SPECIES OF THE GENUS *EULAELAPS* BERLESE (GAMASIDES: HAEMOGAMASIDAE)

WEN TIN-WHAN

(*Department of Parasitology, Shanghai First Medical College*)

Recently the genus *Eulaelaps* Berlese has been precluded from the family Laelapidae and reasonably suggested by different authors that it belongs to the family Haemogamasidae. The exceptional character of the large metapodal plates with polygonal sculptures is rarely to be found other than this genus in the Haemogamasidae. Under this circumstance, it appears better to erect a new subfamily, Eulaelapinae Wen, in the family Haemogamasidae Oudemans.

Eulaelapinae Wen, subfam. nov.

Idiosoma densely covered by setae, genitoventral plate enlarged behind coxae IV, with 10—120 ventral setae. Metapodal plates large, triangular, with prominent polygonal sculptures. Anal plate triangular, wider than long or rarely equal, its anterior margin generally straight with prominent antero-lateral angles. Genitoventral plate usually in juxtaposition with metapodal plates and anal plate. Peritrematal plate broad, with prominent sculptures. Tectum short and broad. Spermatodactyl short and straight, slightly longer than digitus mobilis. Palptrochanter with its antero-internal seta nude.

Type genus: *Eulaelaps* Berlese, 1903. (monogeneric subfamily)

There are three new species recorded in the present paper:

1. ***Eulaelaps shanghaiensis* Wen, sp. nov.** ♀, ♂, Dn, Pn (Figs. 1, 2, 10, 11, 16, 20, 25, 26). Idiosoma large, female scutum with about 400 dorsal setae. Sternal plate short. Genitoventral plate with one pair of genital and about 65 ventral setae, but without clear canalicule-like incisions invaginated in lateral margins on each side about coxae IV. Peritrematal plate broad and about 70 μ in width at its posterior truncate end; 4 longitudinal curved lines extending from stigma to posterior margin of the plate and numerous transverse zigzag lines extending from peritreme to external margin; lyriform organ large. Gnathocoxa broad. Tectum short and broad, with numerous lateral serrations and central long peg-like extensions ramified secondary and some even tertiary. Holoventral plate with 5 pairs sterno-metasternal, 50 ventral and 3 anal setae. Male peritrematal plate about 45 μ in width. Spermatodactyl long, about 90 μ in length.

Holotype female, allotype male, paratypes 10 females, 7 males, 4 deutonymphs and 2 protonymphs.

Habitat: In a nest of *Apodemus agrarius*.

Locality: Shanghai, 1958. XII. 15.

2. ***Eulaelaps dongfangis* Wen, sp. nov.** ♀, ♂ (Figs. 3, 4, 12, 13, 17, 21, 22, 27,

28). Idiosoma large, densely covered by setae. Female scutum with about 480 dorsal setae. Ventral plates comparatively small, widely apart each other when engorged. Sternal plate short. Genitoventral plate with one pair of genital and 80—110 ventral setae, but without clear canalicule-like incisions invaginated in lateral margins on each side about coxae IV. Anal plate narrow and long. Metapodal plate small, equiangular triangle in shape. Peritrematal plate not very broad, about 58 μ in width, its posterior end narrow; 3 longitudinal curved lines extending from stigma to posterior margin of the plate and 2—3 transverse curved lines about level of stigma; lyriform organ small. Gnathocoxa large. Tectum triangular, with lateral margins serrated, and central peglike extensions fewer and short. Holoventral plate with 5 pairs of sterno-metasternal, about 150 ventral and 3 anal setae. Male peritrematal plate 44 μ in width. Spermatodactyl broad and long, 90 μ in length. Palptrochanteral organ very large.

Holotype female, allotype male, paratypes 7 females and 1 male.

Habitat: In a nest of *Cricetulus barabensis.*

Locality: Anhui Province, 1959. I. 19.

N.B. The specific name *dongfangis* is form the latinized Chinese "*dongfang*" meaning east.

3. ***Eulaelaps jilinensis* Wen, sp. nov.** ♀ (Figs. 6—9, 14, 18, 23, 29). Female idiosoma small, body setae scattered. Scutum with about 220 dorsal setae distributed sparsely on anterior end and more denser on posterior portion. Sternal plate long. Genitoventral plate with one pair of genital and 34 ventral setae; both lateral margins with a clear invaginated canalicule-like incision. Metapodal plate narrow. Peritrematal plate narrow, 45μ in width, with posterior end bluntly curved; lyriform organ small, oval, with outer ring solid. Gnathosomal groove with 8 rows of dentations, each with 3—6 teeth. Tectum tongue-like, with 4 long central peg-like extensions. Chela small, 60μ in length. Legs short. Leg II with specialized rabbit-ear-like setae. Male unknown.

Holotype female.

Host: *Clethrionomys rufocanus* (?).

Locality: Jilin (Kirin) Province (date unknown).

Five figures (Figs. 5, 15, 19, 24, 30) of a specimen of female *Eulaelaps stabularis* (Koch, 1836) from U.S.S.R. are given for comparison.

All type materials are deposited in the Department of Parasitology, Shanghai First Medical College.